Untersuchungen über den Bau des männlichen und weiblichen Abdominalendes der Staphylinidae.

Von Dr. med. **F. Eichelbaum**, Hamburg.

(Mit Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 10—12, 1914.)

Quedius fuliginosus Grvh. ♀

sehr ähnlich dem *Q. laevigatus* ♀, nur ist bei ersterer Art das Ventralstück der 9. D. S. stärker entwickelt und dient als Träger für die Hälften der 9. V. S.

Quedius laevigatus Gyllh. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9.}$

8. V. S. und 8. D. S. fast gleich gebaut, beide am Hinterrande lappenförmig vorgezogen. V. o. klein, zwischen den auseinander tretenden Teilen der 9. V. S. gelegen. 9. D. S. vollkommen geteilt, jeder Teil besteht aus einem kleineren Ventralstück und einem größeren Dorsalstück, letzteres ist nach hinten in einen stark verhornten, stark behaarten, stylusartigen Fortsatz verlängert. 9. V. S. vollkommen in 2 Längshälften gespalten, jede Hälfte weit nach hinten vorragend, stark verhornt, mit langen, steifen Haarborsten dicht besetzt, namentlich an der Spitze, an der medianen Kante mit Stachelhaaren bewaffnet. Die 10. D. S. stellt eine schwach chitinisierte, dreieckige Platte mit vorgezogener, behaarter Spitze dar, welche der 9. D. S. aufsitzt.

Staphylinus olens Mill. ♂.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9.}$

8. V. S. hinten ausgerandet. Mündungsstelle der Analdrüsen seitlich unter dem Hinterrande der 8. D. S. hervortretend. 9. D. S. vollkommen in 2 Längshälften gespalten, jede Hälfte besteht aus einem dorsalen und einem ventralen Stück, das erstere sehr stark verhornt, stark behaart, stylusartig weit nach hinten vorgezogen. 9. V. S. und 10. D. S. vollkommen übereinstimmend gebaut, eine längliche, nach hinten zungen- oder lappenförmig vorgezogene, schwach chitinisierte, stark behaarte Platte darstellend. Der Darm zeigt dicht oberhalb der Analöffnung eine stricturartige Verengerung. P. K. sehr stark verhornt, länglich, am Grunde rundlich. F. P. zu einem am Boden der Kapsel verlaufenden, nach hinten zugespitzten Strang verwachsen. Penisteil vorragend, an der Spitze breit und stumpf, mit weitem Pr.

Staphylinus olens Mill. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9.}$

8. V. S. am Hinterrande schwach gerundet. 8. D. S. daselbst schwach stumpfwinkelig vorgezogen. 9. D. S. vollkommen in 2 Längshälften geteilt wie beim ♂ Geschlecht. 10. D. S. ungeteilt, der des ♂ gleichend. 9. V. S. in 2 Hälften zerfallend, jede Hälfte stylusartig weit nach hinten vorgestreckt, stark verhornt, stark und dicht mit steifen, langen Borstenhaaren besetzt, zwischen ihnen die V. o. Das ♀ hat die gleichen Analdrüsen wie das ♂.

Creophilus maxillosus L. ♂.

Formel des Abdomens wie bei *Staphylinus olens* ♂.

8. V. S. am Hinterrande mit einem tiefen Einschnitt. 9. D. S. vollkommen in 2 Hälften geteilt, an jeder das Ventralstück unterdrückt, das Dorsalstück dagegen nach hinten in eine lange Spitze ausgezogen. Die 10. D. S. groß, ungeteilt, dreieckig, mit abgestutzter Spitze, unter derselben mit einer feinen Querlinie, die namentlich von der Ventralseite deutlich sichtbar ist. 9. V. S. ungeteilt, zugespitzt, am Grunde etwas eingeschnürt, an der Spitze mit umgeschlagenen Rändern. P. K. groß, langgestreckt, deutlich geschieden in einen rundlichen Kapselteil und einen länglichen Penisteil. F. P. zu einem langen, dünnen, unter dem Penisteil hinziehenden, an der Spitze etwas verdickten Strang verwachsen. P. schreibfederartig vorragend, etwas nach unten, nach dem Strang der F. P. zu, herabgekrümmt, mit seitlich umgebogenen Rändern, die an der Basis der Spitze zahnartig vorspringen. D. mündet nicht in der Spitze selbst, sondern weit vor derselben.

Creophilus maxillosus L. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9 + \text{styli.}}$

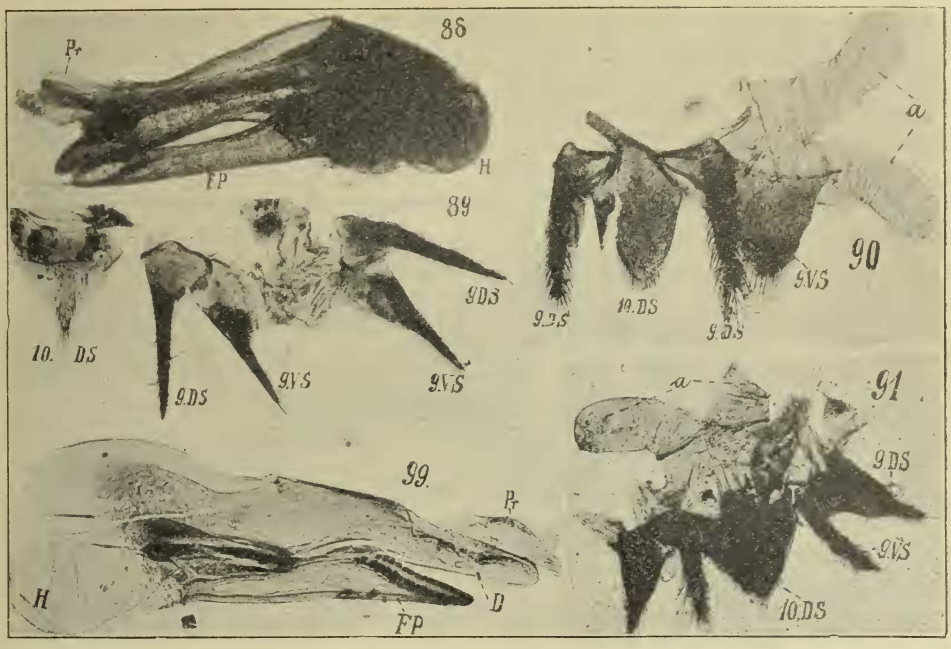
8. V. S. und 8. D. S. gleich gebaut. 9. D. S. vollkommen in zwei Längshälften geteilt, jeder Teil besteht aus Ventral- und Dorsalstück, letzteres ragt weit nach hinten stylusartig vor. 9. V. S. ebenfalls vollständig in 2 Längshälften gespalten, jede Hälfte besteht aus einem deutlichen Grundteil und einem diesem aufgesetzten zweigliedrigen Fortsatz, dessen erstes Glied sehr stark und mächtig und sehr stark verhornt, dessen zweites Glied nur sehr klein, stiftförmig ist. Die 10. D. S. eine dreieckige, an der Spitze abgestutzte Platte, der Spitzenrand ist in der Mitte etwas ausgebuchtet. — Ich sah ein reifes Ei im Eileiter, dasselbe ist groß, walzenförmig, 2 mm lang, 0,8 mm breit.

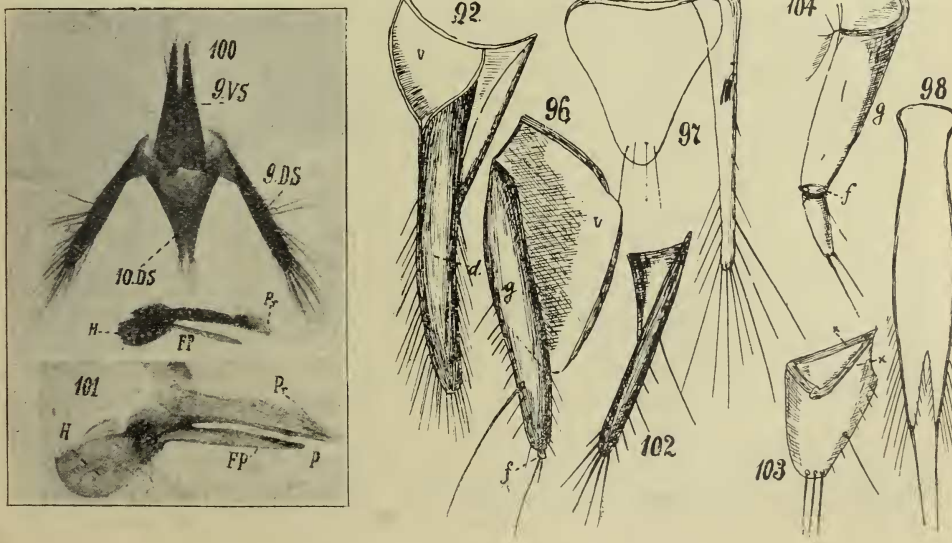
Ontholestes tessellatus Fourcr. ♂ und ♀

sehr ähnlich dem *Creophilus maxillosus*, nur ist bei ersterer Art der Spitzenrand der 9. V. S. beim ♂ ausgebuchtet und die 9. V. S. beim ♀ mit stärkerem und deutlicher entwickeltem Grundteil als bei *Creophilus*. Die Abtrennungslinie zwischen Grundteil und dem Stück, welches man 1. Fortsatzglied nennen kann, ist sehr undeutlich. Die P. K. ist kürzer und gedrungener. F. P. verwachsen zu einem am Boden des Penisteiles hinziehenden, nach der Spitze zu etwas verdickten Strang. Decke und Boden des Penisteiles an der Spitze auseinanderklaffend, letzterer löffelförmig, mit stark verdicktem und gedunkeltem Rande, erstere rechts und links mit einer ihr angewachsenen Pa. (?). D. scheint in der Mitte des Spaltes zwischen Boden und Decke zu münden. Pr. fehlt. Eine genaue Deutung der einzelnen Teile dieser P. K. ist besonders schwierig.

Philonthus varians Payk. ♂.

Analdrüsen seitlich rechts und links unter dem Hinterrande der 8. D. S. mündend. 8. V. S. am Hinterrande tief ausgeschnitten, der Ausschnitt im Grunde bogenförmig, mit deutlichem Hautsaum. 9. D. S. vollkommen in 2 Längshälften gespalten, jede Hälfte besteht aus Dorsal- und Ventralstück, letzteres sehr schwach entwickelt, sehr dünnhäutig, ersteres stark verhornt, nach hinten in eine lange, stylusartige Spitze





Figurengruppe VII. Erklärung Seite 94.

ausgezogen. 9. V. S. an der Spitze tief eingeschnitten und die beiden Ecken weit vorgezogen. 10. D. S. ungeteilt, nach hinten mit einer langen Spitze vorragend. P. K. länglich, Penisteil deutlich vom Kapselteil abgesetzt. F. P. verwachsen zu einem gemeinschaftlichen Strang, der an der Spitze löffelartig erweitert ist, der Rand der Höhlung des Löffels ist mit 15 scharfen, starken Zähnchen besetzt. Penisteil die F. P. überragend, an der Spitze ebenfalls löffelförmig. D. mündet unterhalb der Penisspitze. Pr. vorhanden.

Philonthus varians Payk. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9 + \text{styli.}}$

Analdrüsen unter dem Hinterrand der 8. D. S. seitlich hervortretend. 8. D. S. und 8. V. S. am Hinterrand gleich gebaut, etwas vorgezogen. 9. D. S. in 2 Hälften gespalten, an den Hälften ist das Ventralstück fast ganz unterdrückt, das Dorsalstück zu einem weit nach hinten vorragenden, stylusartigen Fortsatz ausgezogen. 9. V. S. in zwei nahe beieinander liegende Längshälften zerlegt, jede Hälfte besteht aus einem deutlichen starken Grundteil und einem zweigliedrigen Fortsatz, dessen 2. Glied sehr klein ist.

Ganz ähnlich gebaut ist *Philonthus chalceus* Steph. und *Philonthus fimetarius* Grvh. *Ph. chalceus* ♂ zeigt das Ventralstück der 9. D. S. fast gänzlich unterdrückt, die 10. D. S. ist an der Spitze tief ausgerandet (zeigt Neigung zur Halbierung), 9. V. S. an der Spitze tief geschlitzt, die Ecken zu 2 Hörnern vorgezogen F. P. zu einem dünnen, an der Spitze löffelförmig erweiterten und daselbst raspelartig mit 15 Zähnchen besetzten Strang verwachsen. Pr. vorhanden. Bei *Ph. fimetarius* ♀ sind die Ventralstücke der 9. D. S. etwas stärker entwickelt als bei *Ph. varians* ♀, die Fortsätze der 9. V. S. sind nur eingliedrig.

Allgemeine Uebersicht über die Tribus *Quediini* und *Staphylinini*.

(Die *Xantholinini* fallen in Bezug auf den Bau des Abdominalendes so weit aus der Unterfamilie *Staphylinae* heraus, daß sie mit den übrigen Tribus derselben überhaupt nicht verglichen werden können, sondern für sich allein besprochen werden müssen.)

8. V. S. ♂ meist mit Geschlechtsauszeichnungen und gewöhnlich tief ausgebuchtet. 9. D. S. stets geteilt, das Ventralstück oft unterdrückt. Dorsalstück stets nach hinten in einen langen stylusartigen Fortsatz ausgezogen. Auch die 10. D. S. weit nach hinten verlängert. 9. V. S. ♂ zeigt ebenfalls bei manchen Formen Neigung zur Längsspaltung und erscheint in der hinteren Spitze mit tiefem Einschnitt. 9. V. S. ♀ stets geteilt, jede Hälfte trägt nach hinten vorragende ein- oder zweigliedrige Fortsätze. F. P. stets verwachsen zu einem langen, unter dem Penisteil hinziehenden, an der Spitze löffelförmig erweiterten Strang. P. mit und ohne Pr. Bei beiden Geschlechtern kommen Analdrüsen vor, die unter dem Hinterrande der 8. D. S. seitlich münden.

Erklärung zur Figurengruppe VII.

Fig. 88, 89. *Quedius fuliginosus.* F. 88. ♂ (48.75 : 1). Peniskapsel, H: Kapselteil, Pr: Präputium, F P: Forcepsparameren; F. 89. ♀ (15 : 1) 9. V S: 9. Ventralschiene, 9. D S: 9. Dorsalschiene (vollkommen gespalten), 10. D S: 10. Dorsalschiene. — **Fig. 90, 91.** *Staphylinus olens.* F. 90, ♂ (9 : 1). A: die beiden Anal-

drüsen, 9. D S: 9. Dorsalschiene (geteilt), 9. V S: 9. Ventralschiene, 10. D S: 10. Dorsalschiene; F. 91, ♀ (6 : 1). A: Analdrüsen, 9., 10. D S: 9., 10. Dorsalschiene, 9. V S: 9. Ventralschiene. — **Fig. 92—94.** *Creophilus maxillosus*. F. 92, ♂ (22,5 : 1). Halbe 9. Dorsalschiene, d: Dorsalstück, v: Ventralstück; F. 93, ♂ (22,5 : 1). 9. Ventralschiene; Fig. 94, ♀ (16,25 : 1). 9. D S d: 9. Dorsalschiene, Dorsalteil, 9. D S v: 9 Dorsalschiene, Ventralteil, 9. V S: 9. Ventralschiene, Grundteil, V_1, V_2: 1., 2. Glied der Vaginalpalpen. — **Fig. 95, 96.** *Ontholestes tessellatus*. F. 95, ♂ (16,25 : 1). 9. V S: 9. Ventralschiene, 9. D S d: 9. Dorsalschiene, Dorsalteil, 9. D S v: 9. Dorsalschiene, Ventralteil, 10. D S: 10. Dorsalschiene; F. 96, ♀ (45 : 1). Halbe 9. Dorsalschiene, Ventralstück und halbe 9. Ventralschiene. v: Ventralteil der 9. Dorsalschiene, g: Grundteil, f: Fortsatz, beides der 9. Ventralschiene. — **Fig. 97—99.** *Philonthus varians* ♂. F. 97 (45 : 1). Halbe 9. Dorsalschiene, Dorsalstück und 10. Dorsalschiene; F. 98 (45 : 1). 9. Ventralschiene; F. 99 (71,25 : 1). Peniskapsel, H: Kapselteil, F P: die zu einem Strang verwachsenen Forcepsparameren, Pr: Präputium, D: Ductus ejaculatorius. — **Fig. 100, 101.** *Philonthus chalceus* ♂. F. 100. 9. V S: 9. Ventralschiene, 9., 10. D S: 9., 10. Dorsalschiene, H: Kapselteil, F P: die zu einem Strang verwachsenen Forcepsparameren, Pr: Präputium; F. 101. Peniskapsel (37,5 : 1). F P: die zu einem Strang verwachsenen Forcepsparameren, H: Kapselteil, P: Penisspitze, Pr: Präputium. — **Fig. 102—104.** *Philonthus fimetarius* ♀ (45 : 1). F. 102. Halbe 9. Dorsalschiene, Dorsalstück; F. 103. Halbe 9. Dorsalschiene, Ventralstück. x: Ansatzstelle der 9. Ventralschiene; F. 104. 9. Ventralschiene, G: Grundglied, f: Fortsatz.

Othius punctulatus Goeze ♂.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9.}$

8. V. S. und 8. D. S. fast übereinstimmend gebaut. 9. D. S. vollkommen geteilt, auch die Grundumrandung ist der Teilung unterworfen. Jede Hälfte besteht aus Dorsal- und Ventralstück, beide Stücke gleichmäßig gut entwickelt. 10. D. S. groß, ungefähr rautenförmig, am vorderen Ende zugespitzt, am hinteren breit, etwas gerundet, stark behaart. 9. V. S. an der hinteren Spitze durch einen tiefen, fast viereckigen Ausschnitt ausgerandet, so daß der Spitzenrand seitlich rechts und links in eine hornartige Ecke ausgezogen erscheint, auf den Ecken steht eine große, steife Haarborste. P. K. sehr deutlich getrennt in Kapselteil und Penisteil. Ersterer kuglich-rundlich, plötzlich in den langgestreckten, röhrenförmigen Penisteil übergehend. F. P. sehr dünn, stäbchenförmig, nicht verwachsen, von der Spitze des Kapselteiles entspringend, an der Spitze mit 4 Haarborsten. Der ganze Penisteil ist bis zum Grunde des mittleren Drittels in ein weites Pr. eingehüllt. An der Spitze des Penisteiles ragen vier hakenförmige Hörner hervor, die beiden oberen scheinen nur den Pa. anzugehören, welche mit dem Penisteil verwachsen und mit in das Pr. eingehüllt sind.

Othius punctulatus Goeze ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9 + \text{styli}\ V_{10}.}$

1. D. S. vollkommen getrennt durch das Postscutellum. 8. V. S. und 8. D. S. fast gleich gebaut. 9. D. S. vollkommen gespalten. Dorsalstück stark chitinisiert, an der Spitze etwas medianwärts gekrümmt. 9. V. S. ebenfalls in 2 Längshälften getrennt, jede Hälfte besteht aus einem etwas undeutlichen Grundteil und einem sehr großen, stark verhornten Fortsatz, auf welchem noch ein zweites, warzenförmiges, sehr kleines, undeutlich abgesetztes Glied wahrnehmbar ist. 10. V. S. deutlich vorhanden, länglich lanzettförmig, nach hinten zugespitzt und daselbst von kleinen Stacheln rauh, sehr schwach chitinisiert.

Sehr ähnlich gebaut ist *Othius myrmecophilus* Kiesw., nur tragen die Ventralstücke der 9. D. S. ♂ nach vorn zu einen schwachen Ansatz zu einem G. B. und an der Spitze der P. K. fehlen die 4 Haken, welche für *Oth. punctulatus* so charakteristisch sind.

Xantholinus punctulatus Payk. ♂.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9.}$

1. D. S. vollkommen durch das Postscutellum getrennt. 9. D. S. vollkommen geteilt, die Dorsalstücke nehmen die kleine, blattartige, nach vorn zugespitzte 10. D. S. zwischen sich auf. 9. V. S. sehr klein, länglich, schwer isoliert darzustellen, sie bleibt gewöhnlich an der P. K. zwischen den F. P. sitzen. P. K. scharf gesondert in Kapselteil und Penisteil, die F. P. sehr klein, stummelförmig, kaum $^1/_5$ der Länge des Penisteiles erreichend, dem hinteren Teil der P. K. aufsitzend. Penisteil vollkommen eingehüllt in ein weites, schlaffes, dicht mit feinen Stacheln besetztes Pr.

Xantholinus punctulatus Payk. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9\ V_{10}}$

Die 1. D. S. durch das große Postscutellum vollkommen geteilt in 2 dreieckige Seitenstücke. 2. D. S. am Vorderrande in 2 Lappen vorgezogen. 9. D. S. ungeteilt, ohne vorragende Spitze, die kleine blattartige 10. D. S. hinten aufsitzend. 9. V. S. vollkommen geteilt in zwei dünne, wenig chitinisierte, flachmuschelartige Stücke, die gänzlich ohne hinteren Fortsatz sind, in ihrer Spitze die kleine, aber deutlich entwickelte, blattartige, mit starken Borstenhaaren undicht besetzte 10. V. S. tragend. Die lateralen Ränder der 9. D. S. schließen sich fest — ohne Vermittelung von Pleuren — den Hälften der 9. V. S. an. Dicht vor der 10. V. S. liegt die ungeheuer große Mündungsstelle des Samenbehälters.

Leptacinus batychrus Gyllh. ♂.

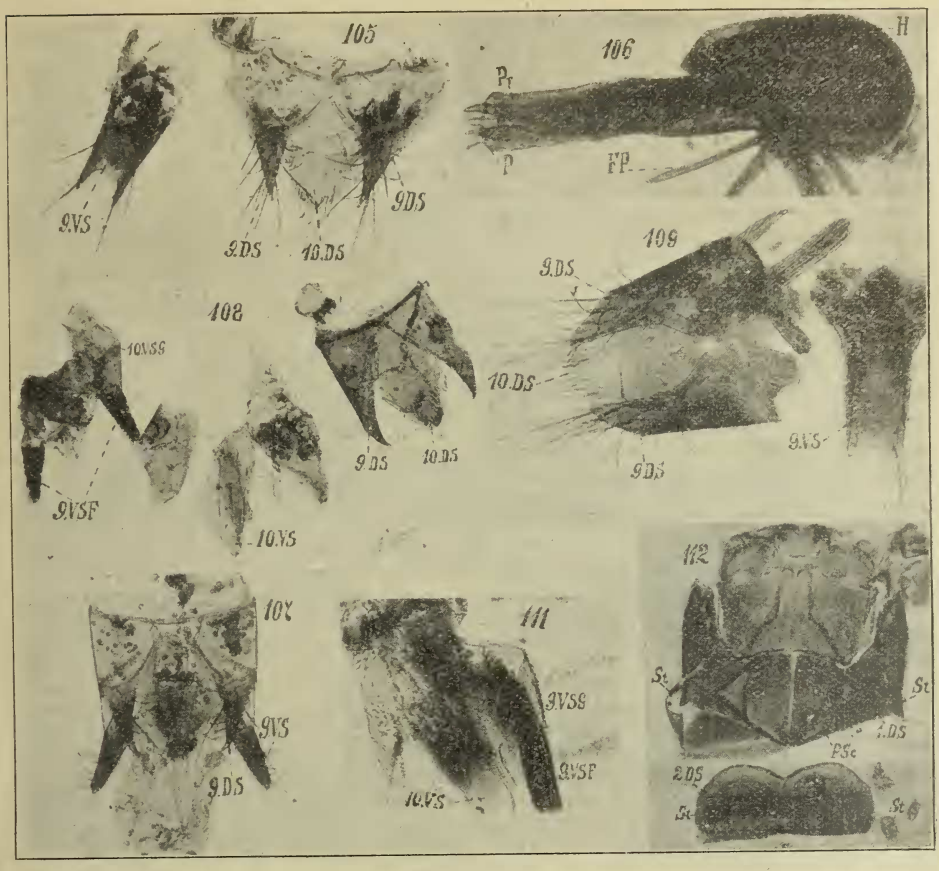
Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9}$

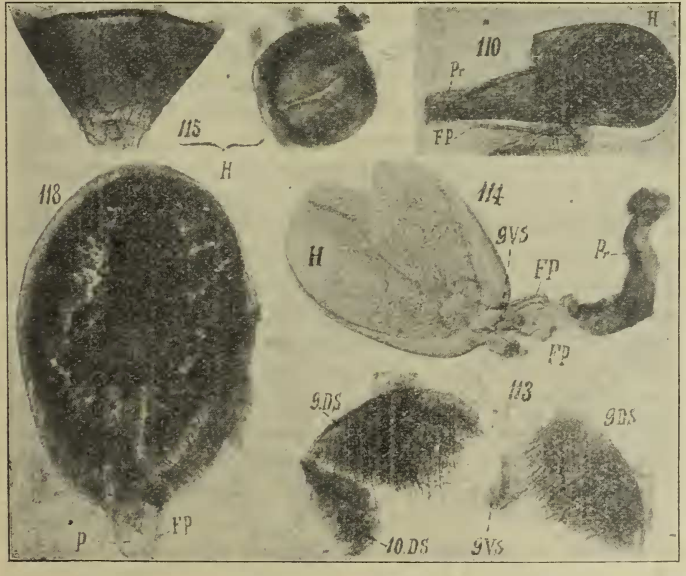
8. V. S. am Hinterrande ausgerandet. 9. D. S. vollkommen geteilt bis auf die Grundumrandung. 10. D. S. klein, blattartig. 9. V. S. länglich, ungeteilt, sehr dünnhäutig, nach vorn zu dolchartig zugespitzt. An der P. K. der Kapselteil ganz unverhältnismäßig groß, der Penisteil dagegen sehr klein. F. P. sehr klein, zugespitzt, hakenförmig umgebogen wie die Hörner einer Gemse, mit undeutlichem Gelenkstück, den Penisteil weit überragend. P. selbst wenig vorragend, an der Spitze zweiteilig, mit Pr.

Leptacinus batychrus Gyllh. ♀.

Formel des Abdomens $\frac{D_1\ D_2\ D_3\ D_4\ D_5\ D_6\ D_7\ D_8\ D_9\ D_{10}}{V_3\ V_4\ V_5\ V_6\ V_7\ V_8\ V_9\ V_{10}}$

8. V. S. am Hinterrande etwas vorgezogen. 9. D. S. ungeteilt, ventralwärts umgeschlagen, an seiner Spitze die kleine, blattartige 10. D. S. tragend. 9. V. S. in 2 Hälften gespalten, jede Hälfte dünnhäutig, sehr zart, ohne jede Spur eines Fortsatzes, dem ventralwärts umgeschlagenen Stück der 9. D. S. aufgewachsen. An ihrer Spitze tragen





Figurengruppe VIII. Erklärung Seite 98.

Bogen VII der „Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biologie", Druck vom 31. März 1915.

sie die deutliche, ungeteilte, blattartige 10. V. S., welche der 10. D. S. sehr ähnlich ist.

Da bei dieser Art, ebenso wie bei *Xantholinus punctulatus*, die Hälften der 9. V. S. durch die aufsitzende 10. V. S. zusammengehalten werden und somit bei der Eiablage nicht auseinander treten können, so muß man sich vorstellen, daß die bei diesem Akt notwendige Erweiterung des ventralen Abdominalendes dadurch zu stande kommt, daß die sehr weichen, häutigen Teile der 9. V. S. sich lateralwärts und nach unten umbiegen können.

Allgemeine Uebersicht über die Tribus *Xantholinini*.

Xantholinus punctulatus ♂ und *Leptacinus batychrus* ♂ sehr auffallend durch den enorm großen Kapselteil der P. K., die kleinen F. P., den kleinen Penisteil und durch das gewaltige Pr. 9. V. S. ♂ bei *Xantholinus* mit der P. K. verwachsen. Im weiblichen Geschlecht beider Arten ist sehr bemerkenswert die ungeteilte 9. D. S., die beiden fast häutigen Hälften der 9. V. S. und das Vorhandensein einer 10. V. S. *Othius* ist sehr weit abweichend von *Xantholinus*, sowohl durch die P. K., als auch durch die 9. V. S. ♂, als durch die 9. V. S. ♀. Die 9. D. S. ♀ ist bei *Othius* in normaler Weise vollkommen geteilt. Alle 3 untersuchten weiblichen Arten haben eine 10. V. S., welche bei *Othius* länglich lanzettförmig, bei *Xantholinus* und *Leptacinus* von kleinerer, mehr dreieckiger Gestalt ist.

Erklärung zur Figurengruppe VIII.

(Zu den regelmäßig wiederkehrenden Abkürzungen werden die Erklärungen fernerhin nicht wiederholt werden. Diese beschränken sich dann auf die Angabe der Artnamen, des Geschlechtes und der Größenverhältnisse.)

Fig. 105—108. *Othius punctulatus*. F. 105, ♂ (18,75 : 1); F. 106, ♂, Peniskapsel (37,25 : 1); F. 107, ♂, Abdominalende (15,25 : 1); F. 108, ♀ (42 : 1). 9. V S G: 9. Ventralschiene, Grundglied; 9. V S F: desgl., Fortsatzglied. — **Fig. 109—111.** *Othius myrmecophilus*. F. 109, ♂, Abdominalende (45 : 1); F. 110, ♂, Peniskapsel (45 : 1); F. 111, ♀ (67,5 : 1). — **Fig. 112—115.** *Xantholinus punctulatus*. F. 112, ♂ (24,75 : 1). 1., 2. D S vollkommen durch Psc = Postscutellum getrennt; F. 113, ♂ (30 : 1), 9. D S, vollkommen getrennt; F. 114, ♂, Peniskapsel (24,75 : 1); F. 115, ♀, Abdominalende und Mündungsstelle des Samenbehälters. — **Fig. 116—118.** *Leptacinus batychrus*. F. 116, 117, ♂ (90 : 1); F. 118, ♂, Peniskapsel (45 : 1). (Siehe auch F. 119, 120 der Figurengruppe IX.)

Kleinere Original-Beiträge.

Verschleppung von Fangheuschrecken (Mantodeen) durch den Schiffer-Verkehr.

Es ist seit langer Zeit bekannt, daß die vielfach in menschlichen Behausungen lebenden Schaben der Kakerlaken (*Blattodea*) sehr leicht durch den Schiffsverkehr verschleppt werden können, wahrscheinlich in erster Linie durch die stark chitinisierten und gegen äußere Einflüsse widerstandsfähigen Eikokons. Brunner v. Wattenwyl führt in seinem „Prodromus der europäischen Orthopteren (Leipzig 1882) auf S. 53 bereits *Periplaneta australasiae* Fabr. aus Schweden (kommt auch in den Glashäusern des Wiener Botanischen Gartens vor), *Panchlora maderae* von London, *Nauphoëta bivittata* von Paris, *Persphaenia stylifera* aus Toscana, schließlich verschiedene *Blabera*-Arten an. Obwohl man dieses Verzeichnis nach späteren Funden noch erheblich vermehren kann, namentlich auch mit Hinsicht auf die Verschleppung von außereuropäischen Blattodeen nach andern Erdteilen außer Europa (z. B. *Leucophaea surinamensis* nach Aegypten), so will ich mich mit dieser Frage nicht befassen, sondern mit den Mantodeen, die durch ihre zwar weniger resistenten, weil wabig-schaumige Struktur aufweisenden, aber mit Steinen, Baumstämmen u. dergl., wo sie angeklebt sind, leicht verschleppbaren Kokons